

## Le guide des suppléments pré-workout !

Les pré-workouts, c'est-à-dire les suppléments destinés à être utilisés avant l'exercice, rencontrent un succès indéniable auprès des athlètes. Ils contribuent effectivement à optimiser la productivité des séances, pour des gains maximums. Pour vous aider à faire les bons choix, nous vous proposons, dans ce dossier, une sélection des meilleurs nutriments pré-entraînement capables d'améliorer la force, la puissance et l'endurance au cours de l'effort.

Pour plus de simplicité, nous avons opté pour un classement par ordre alphabétique et vous proposons un tableau récapitulatif des différentes propriétés de chacun de ces actifs.

### Amidon de maïs cireux

L'amidon de maïs cireux est un glucide complexe qui se caractérise par une excellente digestibilité, mais surtout un taux d'absorption et de digestion ultra-rapide. Pris avant une séance, il favorise ainsi un renouvellement efficace des stocks de glycogène durant l'effort, ce qui permet à l'organisme de disposer de l'énergie dont il a besoin. Contrairement à certains glucides qui produisent une élévation importante du taux d'insuline (ce qui peut conduire à leur stockage sous forme de graisse), l'amidon de maïs cireux ne l'impacte pas de manière significative. C'est la raison pour laquelle il fait partie des meilleures sources de glucides pour les athlètes qui souhaitent renforcer leur potentiel énergétique ainsi que leur capacité de performance sans risque de stockage adipeux.

### Arginine

L'arginine est un acide aminé présent dans la viande, les fruits de mer, les oléagineux et le soja. Elle est depuis longtemps utilisée en matière de nutrition sportive car elle constitue d'une part l'un des principaux précurseurs de NO et d'autre part elle contribue à la synthèse naturelle d'hormone de croissance. Elle renforce durablement la congestion musculaire, pour une amélioration des sensations durant les séances, tout en aidant à optimiser la performance, la récupération et les gains de muscle.

On peut la retrouver sous différentes formes : L-arginine, arginine alpha-cétoglutarate, arginine cétoisocaproate, arginine malate ou encore arginine éthyl-ester. Dans tous les cas, il est conseillé d'en prendre avant l'entraînement afin d'élever le taux de NO.

Des travaux ont indiqué une baisse du taux d'ammoniac et de lactate après la prise d'arginine avant l'effort, ce qui contribue à retarder l'apparition de la fatigue musculaire.

### BCAA

Les BCAA (leucine, isoleucine et valine) constituent un groupe d'acides aminés très importants pour les athlètes. Ils interviennent effectivement de manière essentielle dans le développement, la maintenance et la réparation du tissu musculaire. C'est plus précisément la leucine qui s'avère particulièrement active en terme de récupération et de synthèse protéique, mais c'est toujours associée à l'isoleucine et la valine dans un ratio de 2-1-1 qu'elle offre une efficacité maximale.

D'un point de vue de la supplémentation pré-séance, les BCAA se distinguent par leur capacité à fournir de l'énergie aux muscles pendant l'effort. De nombreux athlètes d'endurance les utilisent ainsi pour lutter contre la fatigue et améliorer leurs performances aérobies. On estime que pendant un exercice de cardio prolongé, les BCAA réduisent en réalité l'absorption du L-tryptophane (un acide aminé qui est converti en sérotonine) par le cerveau. Résultat : une réduction de ce qu'on appelle la «fatigue centrale» et une amélioration de la capacité de performance.

Il a également été mis en évidence que des sujets entraînés ayant pris des BCAA avant l'entraînement pendant huit semaines affichaient une prise de masse et de force plus importante tout en ayant de surcroît éliminé davantage de tissus adipeux.

Des travaux de recherche démontrent en outre que les BCAA abaissent le taux de cortisol (hormone catabolique qui contre les effets anabolisants de la testostérone et accentue la dégradation musculaire) et aident à réduire les courbatures différées.

### Bêta-alanine

La bêta-alanine est un acide aminé qui permet de réduire la fatigue musculaire pendant un effort intense. En effet, elle se lie à un autre acide aminé, l'histidine, pour former un puissant composant : la carnosine, qui joue un rôle de tampon contre les ions hydrogène. Générés par la production d'acide lactique, ces derniers sont responsables de la sensation croissante de brûlure que l'on ressent durant l'effort et qui finit par saturer les muscles et mener au stade de rupture. En aidant à retarder l'apparition de ce phénomène, la bêta-alanine contribue à augmenter la puissance, la force et l'endurance, comme le confirment les nombreuses études qui ont été réalisées en la matière. Elle permet aux sportifs d'être plus performants pendant plus longtemps.

On estime qu'un dosage de 1500 mg par prise est idéal pour obtenir l'effet escompté. Un bon indicateur de la teneur en bêta-alanine est la sensation de démangeaisons et/ou de picotements que l'on ressent (souvent autour des lèvres) lors des premiers jours.

Un autre avantage de la bêta-alanine est sa capacité à renforcer les effets de la créatine. Les deux nutriments agissent en réalité de manière parfaitement synergique, c'est-à-dire que leurs effets se cumulent, pour des résultats toujours plus sensibles. D'où l'intérêt des formulations associant bêta-alanine et créatine.

### Bétaïne HCl

La bêtaïne HCl doit son nom au légume dont elle est dérivée : la betterave. On en trouve aussi dans les brocolis et les épinards notamment. Elle est d'une manière générale reconnue pour ses vertus bénéfiques sur la santé. Elle intervient dans de nombreuses réactions biochimiques essentielles au bon fonctionnement de l'organisme.

C'est assez récemment que son action positive sur la performance athlétique a été mise en évidence. La bêtaïne HCl agit en réalité indirectement sur la production de méthionine, l'un des acides aminés à partir desquels la créatine est fabriquée. En favorisant la production de cette dernière, elle contribue à améliorer les gains de volume et de force musculaires. La méthionine joue également un rôle important dans la synthèse protéique. Dès lors, si l'organisme en a davantage à disposition, le processus est optimisé et les gains de muscle et de force sont renforcés.

Les études démontrent à cet égard que la bêtaïne HCl peut aider à stimuler la puissance jusqu'à 25%. Un travail de recherche américain dont les résultats ont été présentés à l'assemblée annuelle de l'American College of Sports Medicine a notamment indiqué que des athlètes supplémentés en bêtaïne HCl pendant deux semaines avaient enregistré une augmentation significative de force et de puissance au développé couché.

### Caféine

La caféine fait partie des rares suppléments capables d'améliorer à la fois les performances pendant les épreuves aérobies (cardio) et anaérobies (travail avec des charges), tant d'un point de vue physique que mental. Elle joue un rôle de stimulant physique tout en aidant à optimiser la concentration et la détermination. Ce qui est particulièrement avantageux avec la caféine est qu'elle permet d'obtenir des résultats immédiats.

La caféine peut également aider les athlètes à s'entraîner plus longtemps. Cela s'explique par le fait que, sous l'action de cette dernière, les cellules adipeuses libèrent des acides gras, qui sont brûlés à des fins énergétiques. Ainsi, les réserves de glycogène sont épargnées en début d'entraînement, ce qui permet de retarder la fatigue (étant donné que celle-ci survient quand les stocks de glycogène baissent).

On trouve naturellement de la caféine dans le café et le thé mais elle s'avère moins performante que la caféine anhydre du point de vue de la stimulation de la performance.

### Citrulline

Cet acide aminé est un précurseur de l'arginine, c'est-à-dire qu'il est converti en arginine par l'organisme. Comme celle-ci, il contribue donc à optimiser la production de NO.

Il a également été mis en évidence que la citrulline est capable de renforcer le niveau d'énergie et ainsi de prévenir la fatigue musculaire. Des études suggèrent effectivement que cet acide aminé augmente la vitesse à laquelle l'organisme synthétise de l'ATP pendant l'exercice et reconstitue les réserves de créatine phosphate à l'issue de l'effort. La citrulline contribue en outre à réduire les taux d'acide lactique et d'ammoniaque, ce qui favorise l'amélioration de la performance musculaire et l'augmentation de l'endurance.

Une étude a mis en lumière que des sujets supplémentés en citrulline pendant 15 jours avaient enregistré un accroissement de 35% de la production d'ATP (énergie) au cours de l'effort et une augmentation de 20% dans le processus de reconstruction des réserves de créatine phosphate entre les différentes périodes d'exercice. Un autre travail de recherche a permis de constater que des sujets prenant de la citrulline avant une séance d'entraînement pour les pectoraux étaient en mesure d'effectuer au moins une à deux répétition(s) supplémentaire(s) pour la plupart des séries en comparaison aux individus du groupe placebo. Ces données font de la citrulline un excellent agent d'optimisation de la capacité de performance.

### Créatine

La créatine a fait l'objet d'un nombre impressionnant d'études depuis le début des années 90. Contrairement à ce que certains craignent, elle n'entraîne pas de «rétention d'eau». La prise de masse maigre constatée dans le cadre d'une supplémentation découle de l'augmentation de la teneur intramusculaire en protéines et en fluides (les stocks de nutriments s'accroissent en même temps que ceux de créatine) et du nombre de «cellules satellites» (fibres très jeunes pouvant à terme devenir des muscles). En général, les pratiquants de musculation consommant 3 à 5 g de créatine par jour pendant 6 à 8 semaines prennent en moyenne environ 3 kg de masse maigre. Les athlètes d'endurance ne constatent pour leur part aucune prise de poids.

La créatine monohydrate participe également à l'amélioration de la production énergétique. En effet, elle est stockée dans les muscles sous forme de créatine phosphate nécessaire à la synthèse d'ATP (Adénosine TriPhosphate), la source d'énergie de l'organisme, qui permet d'apporter le «carburant» dont les fibres ont besoin pour se contracter et assurer la performance durant l'effort. Plus la quantité de créatine intramusculaire est maximisée, plus l'organisme dispose d'ATP et plus les muscles peuvent assurer de contractions et enchaîner les répétitions.

### Glucuronolactone

Composé fabriqué lors du métabolisme du glucose dans l'organisme, le glucuronolactone contribue à réguler la formation des réserves de glycogène, la source d'énergie du corps, tout en assurant leur protection. Il constitue ainsi un actif clé des boissons énergétiques, dans lesquelles il agit en synergie avec la caféine et la taurine. Grâce à son potentiel ergogénique (amélioration de la capacité de performance), il a également un rôle à jouer dans les complexes pré-entraînement. A ce titre, à l'occasion d'une étude, des sujets ayant consommé un pré-workout intégrant notamment une association de glucuronolactone, de caféine et de

taurine ont constaté une augmentation du nombre total de répétitions effectuées lors des séances. D'autres travaux de recherche ont également suggéré que le glucuronolactone pouvait aider à accroître les gains de masse et de force dans le cadre d'un entraînement de musculation.

### L-carnitine

La L-carnitine est un composant à multiples facettes. Elle contribue à transporter les graisses jusque dans les mitochondries des cellules musculaires, où elles sont ensuite dégradées et brûlées à des fins énergétiques, notamment pour assurer les contractions musculaires. Cette action de la L-carnitine participe à l'amélioration de la capacité de performance.

Des études récentes montrent que la L-carnitine peut aussi réduire les dommages musculaires, diminuer les courbatures et améliorer le taux de glycogène à l'intérieur des fibres. Il a en outre été mis en évidence que 1000 à 2000 mg de carnitine par jour pouvait améliorer considérablement la récupération durant et après une séance de musculation intense.

### L-tyrosine

Les études ont confirmé l'action de cet acide aminé sur la stimulation de l'énergie, la vitalité et la concentration, sans provoquer la moindre agitation. Il a également été démontré que la L-tyrosine favorise l'amélioration de l'endurance.

Elle agit en réalité en tant que précurseur dans la production de plusieurs hormones et neurotransmetteurs importants, comme la noradrénaline et la dopamine. La première accélère le métabolisme et renforce la fonte adipeuse. En plus d'être l'hormone du plaisir et de l'acuité mentale, la dopamine participe pour sa part au renforcement de la tonicité musculaire.

Il faut savoir que, lors des périodes de stress, une séance d'entraînement intense par exemple, la capacité de l'organisme à produire sa propre tyrosine à partir de l'acide aminé phénylalanine est réduite. Dans ce contexte, une supplémentation en L-tyrosine trouve tout son intérêt pour profiter pleinement des bénéfices que nous venons de détailler. A noter que ces derniers sont optimisés lorsque la L-tyrosine est associée à la caféine.

### Taurine

La taurine est un composant qui joue un rôle essentiel dans l'amélioration de la puissance à l'entraînement, ce qui permet de faire des séries plus longues et de prendre plus lourd. Elle renforce la capacité des muscles à se contracter plus vite et avec plus de force.

Les études confirment également que la taurine permet une amélioration de l'endurance musculaire et du temps d'épuisement du muscle pouvant aller jusqu'à 50%. Moins de fatigue égale plus de reps et donc un développement musculaire plus poussé.

Qui plus est, il ne s'agit pas simplement du type d'endurance associé au cardio. Une étude séparée a mis en évidence que, par rapport au groupe placebo, les sujets prenant une boisson contenant de la taurine avant la séance pouvaient faire plus de reps au développé couché également.

Cela peut faire une différence énorme en matière de résultats : un entraînement plus intense et une meilleure endurance permettent en effet d'optimiser les gains de masse et de force ainsi que la fonte adipeuse (accroissement du nombre de calories brûlées).

Comme les séances d'exercice appauvrissent les réserves de taurine, il est important de s'en assurer un apport avant l'effort.

## Vitamines du groupe B

Les vitamines du groupe B sont essentielles pour les athlètes, chacune joue un rôle précis. La B6 et la B12 sont par exemple essentielles à la production d'énergie. La B6 contribue aussi à réduire la fatigue, tout comme le B2, la B3 et la B5.

Durant les séances, on note une utilisation très importante des vitamines du groupe B. Autrement dit, leur taux chute rapidement pendant l'effort. A cet égard, il a été mis en évidence qu'un manque de vitamines B pouvait avoir des répercussions négatives sur la performance et la récupération. Il est donc indispensable de s'en assurer un apport adapté, en optant pour un supplément pré-séance en contenant ou en prenant un complexe de vitamines B séparé.

	Force et puissance	Stimulants	Énergie	Congestion	Performance et endurance
Amidon de maïs cireux					
Arginine					
BCAA					
Bêta-alanine					
Bétaïne Hcl					
Caféine					
Citrulline					
Créatine					
Glucuronolactone					
L-Carnitine					
L-Tyrosine					
Taurine					
Vitamines du groupe B					

Source : [www.e-dynalife.com](http://www.e-dynalife.com)